

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-268126

(43)Date of publication of application : 18.09.2002

(51)Int.Cl. G03B 17/18
G02B 7/28
G03B 13/36

(21)Application number : 2001-065548

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 08.03.2001

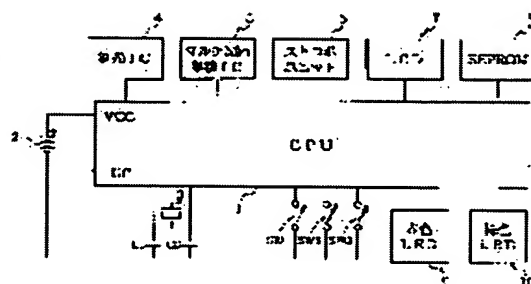
(72)Inventor : SUGIURA KOICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera constituted so that a photographer can recognize focusing information even if it is a camera having no LCD for displaying the focusing information within a finder, failure in photographing is prevented and its cost can be reduced.

SOLUTION: This camera is equipped with a focusing means 5 measuring a subject distance in a plurality of focusing areas in photographic field, a selection means for selecting one focusing area from the result of the range-finding of a plurality of range-finding areas obtained by the focusing means 5, and display means 9 and 10 arranged near the finder 13 and displaying the result of the focusing obtained by the focusing means. In the camera, display colors by the display means 9 and 10 are made different according to the focusing area selected by the selection means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-268126
(P2002-268126A)

(43)公開日 平成14年9月18日(2002.9.18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 3 B 17/18		G 0 3 B 17/18	Z 2 H 0 1 1
G 0 2 B 7/28		G 0 2 B 7/11	N 2 H 0 5 1
G 0 3 B 13/36		G 0 3 B 3/00	A 2 H 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-65548(P2001-65548)

(22)出願日 平成13年3月8日(2001.3.8)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 杉浦 康一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

Fターム(参考) 2H011 DA05

2H051 DA03 GA02 GA10 GA16 GA19

2H102 AA33 BA03 BA05 BA15 BB05

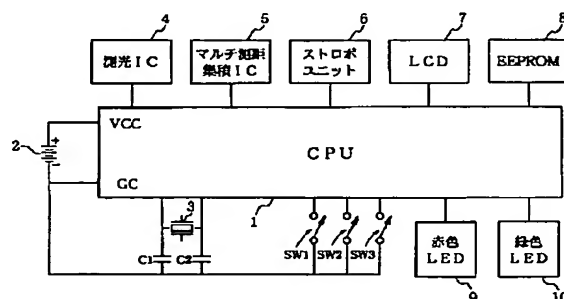
CA03

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】

【課題】 ファインダ内に測距情報の表示用のLCDをもたないカメラにおいても、撮影者に測距情報を認識させることが可能であり、撮影の失敗を防止することができ、かつ、価格を低減させることが可能であるカメラを提供する。

【解決手段】 本発明のカメラは、撮影視野内の複数の測距領域における被写体距離を計測する測距手段5と、この測距手段5により得られる複数の測距領域の測距結果から1つの測距領域を選択する選択手段と、ファインダ13の近傍に配置され前記測距手段により得られる前記測距結果を表示する表示手段9、10と、を具備したカメラにおいて、前記選択手段により選択された前記測距領域によって表示手段9、10による表示色を異ならせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影視野内の複数の測距領域における被写体距離を計測する測距手段と、この測距手段により得られる複数の測距領域の測距結果から1つの測距領域を選択する選択手段と、ファインダの近傍に配置され前記測距手段により得られる前記測距結果を表示する表示手段と、を具備したカメラにおいて、前記選択手段により選択された前記測距領域によって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とするカメラ。

【請求項2】 請求項1に記載のカメラにおいて、前記選択手段は、前記撮影視野内の左領域と中領域および右領域の3つの測距領域のうちのいずれか1つを選択することを特徴とするカメラ。

【請求項3】 請求項2に記載のカメラにおいて、前記表示手段は2色の発光ダイオードで構成され、前記発光ダイオードによる表示は、前記発光ダイオードの各々の点灯による表示と2つの前記発光ダイオードの同時の点灯による表示の3色の表示とすることを特徴とするカメラ。

【請求項4】 請求項3に記載のカメラにおいて、前記表示手段は赤色発光ダイオードと緑色発光ダイオードで構成され、前記赤色発光ダイオードのみを点灯する赤色表示と、前記緑色発光ダイオードのみを点灯する緑色表示と、前記赤色発光ダイオードと前記緑色発光ダイオードの両方を同時に点灯する橙色表示との3色の表示とすることを特徴とするカメラ。

【請求項5】 請求項1に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が失敗である場合において、前記表示手段は、前記複数の測距領域のうちの中央部の測距領域を前記選択手段が選択した時の色表示の点滅をすることを特徴とするカメラ。

【請求項6】 請求項1に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が近側の撮影距離範囲外の場合において、前記表示手段は、前記選択手段により選択された測距領域に対応する色表示の点滅をすることを特徴とするカメラ。

【請求項7】 撮影視野内の測距領域における被写体距離を計測する測距手段と、ファインダの近傍に配置された表示手段と、を具備したカメラにおいて、前記測距手段により得られる距離データによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とするカメラ。

【請求項8】 請求項7に記載のカメラにおいて、前記測距手段により得られる距離データを遠距離と中距離および近距離の3つゾーンのうちのいずれかに設定する距離ゾーン設定手段を有し、この距離ゾーン設定手段により設定されたゾーンによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とするカメラ。

【請求項9】 請求項7に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が失敗である場合において、前記表示手段は、前記距離ゾーン設定手段により前記中距

離が設定された時の色表示の点滅をすることを特徴とするカメラ。

【請求項10】 請求項7に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が前記近距離の側の撮影範囲外の場合において、前記表示手段は、前記距離ゾーン設定手段により前記近距離が設定された時の色表示の点滅をすることを特徴とするカメラ。

【請求項11】 請求項1に記載のカメラにおいて、シングルオートフォーカスモードを設定するシングルAFモード設定手段を有し、このシングルAFモード設定手段による前記シングルオートフォーカスモードの設定時には、前記測距手段から得られる距離データによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とするカメラ。

【請求項12】 請求項1に記載のカメラにおいて、固定距離での撮影を行う距離固定モードを設定する距離固定モード設定手段を有し、この距離固定モード設定手段による前記距離固定モードの設定時には、この距離固定モードでの固定距離データによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影視野内の複数の測距領域を使用することができるカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】コンパクトなオートフォーカス（AF）カメラにおいては、測距結果が主要被写体の距離と一致しているかどうかを前もって確認することができない。したがって、ファインダ内において、測距した測距領域、距離データまたは距離データに対応する絵表示にて撮影者に測距情報を知らせている。しかし、この場合は、ファインダ内にLCD等の表示装置を配置する必要があり、表示装置を配置するスペースが大きくなり、また、価格が高くなるという問題があった。また、普及カメラおよび低価格カメラにおいては、前記ファインダ内に表示装置がなく、ファインダの近傍に配置された発光ダイオード（LED）を有し、この発光ダイオードにより測距結果がOK（成功）かNG（失敗）かを表示している。測距結果がOKの場合はLEDの点灯表示とし、測距結果がNGまたは撮影距離範囲外の場合にはLEDの点滅表示として、撮影者に報知している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のカメラにおいては、測距結果がどの被写体に対して測距したものであるかが分からず、例えば、遠近混在の被写体においては遠近どちらを測距したのかが不明である。この場合には、撮影者が近側の被写体を主要被写体と考えていても、測距被写体が遠の場合でも測距結果がOKの場合はLEDは点灯表示となり、撮影者はそのまま撮影動作に入ってしまう、遠側にピントの合った写真となり主要

被写体である近側被写体はピンぼけになってしまうという問題がある。本発明の目的は、ファインダ内に測距情報の表示用のLCDをもたないカメラにおいても、撮影者に測距情報を認識させることが可能であり、撮影の失敗を防止することができ、かつ、価格を低減させることが可能であるカメラを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、撮影視野内の複数の測距領域における被写体距離を計測する測距手段と、この測距手段により得られる複数の測距領域の測距結果から1つの測距領域を選択する選択手段と、ファインダの近傍に配置され前記測距手段により得られる前記測距結果を表示する表示手段と、を具備したカメラにおいて、前記選択手段により選択された前記測距領域によって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とする。請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のカメラにおいて、前記選択手段は、前記撮影視野内の左領域と中領域および右領域の3つの測距領域のうちのいずれか1つを選択することを特徴とする。請求項3に記載の発明は、請求項2に記載のカメラにおいて、前記表示手段は2色の発光ダイオードで構成され、前記発光ダイオードによる表示は、前記発光ダイオードの各々の点灯による表示と2つの前記発光ダイオードの同時の点灯による表示の3色の表示とすることを特徴とする。請求項4に記載の発明は、請求項3に記載のカメラにおいて、前記表示手段は赤色発光ダイオードと緑色発光ダイオードで構成され、前記赤色発光ダイオードのみを点灯する赤色表示と、前記緑色発光ダイオードのみを点灯する緑色表示と、前記赤色発光ダイオードと前記緑色発光ダイオードの両方を同時に点灯する橙色表示との3色の表示とすることを特徴とする。請求項5に記載の発明は、請求項1に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が失敗である場合において、前記表示手段は、前記複数の測距領域のうちの中央部の測距領域を前記選択手段が選択した時の色表示の点滅をすることを特徴とする。請求項6に記載の発明は、請求項1に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が近側の撮影距離範囲外の場合において、前記表示手段は、前記選択手段により選択された測距領域に対応する色表示の点滅をすることを特徴とする。

【0005】請求項7に記載の発明は、撮影視野内の測距領域における被写体距離を計測する測距手段と、ファインダの近傍に配置された表示手段と、を具備したカメラにおいて、前記測距手段により得られる距離データによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とする。請求項8に記載の発明は、請求項7に記載のカメラにおいて、前記測距手段により得られる距離データを遠距離と中距離および近距離の3つゾーンのうちのいずれかに設定する距離ゾーン設定手段を有し、この距

離ゾーン設定手段により設定されたゾーンによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とする。請求項9に記載の発明は、請求項7に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が失敗である場合において、前記表示手段は、前記距離ゾーン設定手段により前記中距離が設定された時の色表示の点滅をすることを特徴とする。請求項10に記載の発明は、請求項7に記載のカメラにおいて、前記測距手段による測距結果が前記近距離の側の撮影範囲外の場合において、前記表示手段は、前記距離ゾーン設定手段により前記近距離が設定された時の色表示の点滅をすることを特徴とする。請求項11に記載の発明は、請求項1に記載のカメラにおいて、シングルオートフォーカスモードを設定するシングルAFモード設定手段を有し、このシングルAFモード設定手段による前記シングルオートフォーカスモードの設定時には、前記測距手段から得られる距離データによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とする。請求項12に記載の発明は、請求項1に記載のカメラにおいて、固定距離での撮影を行う距離固定モードを設定する距離固定モード設定手段を有し、この距離固定モード設定手段による前記距離固定モードの設定時には、この距離固定モードでの固定距離データによって前記表示手段による表示色を異ならせることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の1つの実施の形態としてのカメラの要部を示すブロック図である。図1に示すように、本発明の1つの実施の形態としてのカメラは、中央処理装置(CPU)1と、電池2と、セラミック発信子3と、測光集積回路(測光IC)4と、マルチ測距集積回路(マルチ測距IC)5と、ストロボユニット6と、液晶ディスプレイ(LCD)7と、EEPROM8と、赤色発光ダイオード(赤色LED)9と、緑色発光ダイオード(緑色LED)10と、リリーススッチSW1、SW2と、オートフォーカス(AF)モードスッチSW3とを有している。CPU1は、電池2と、セラミック発信子3と、測光IC4と、マルチ測距IC5と、ストロボユニット6と、LCD7と、EEPROM8と、赤色LED9と、緑色LED10と、リリーススッチSW1、SW2と、AFモードスッチSW3とに接続されている。EEPROM8は、不揮発性記憶素子でカメラ出荷前の調整値等が格納されている。請求項における選択手段および距離ゾーン設定手段は、CPU1で構成される。

【0007】図2は、本発明の1つの実施の形態としてのカメラを示す背面図である。図2に示すように、カメラは、本体11と、この本体11に取り付けられた裏蓋12と、本体11の上部に設けられたファインダ13と、このファインダ13の近くの本体11に形成された

AF表示窓14と、本体11の上端部に設けられたリリース釦15およびAFモード釦16と、裏蓋12に形成されたフィルム有無確認窓17とを有している。図3に示すように、AF表示窓14には拡散パネル18が配置されている。拡散パネル18の奥側には、緑色LED9および赤色LED10が配置されている。緑色LED9および赤色LED10は、本体11に固定されたLED搭載基板19に固定されている。赤色LED9および緑色LED10は、表示手段を構成している。

【0008】図4は、LCD7の表示の例を示す図である。図4(a)は、マルチAFモードの場合におけるLCD7の表示の例を示す。図4(b)は、シングルAFモードの場合におけるLCD7の表示の例を示す。図4(c)は、遠景モードの場合におけるLCD7の表示の例を示す。LCD7は、フィルムカウンタ表示、AFモードマークおよびバッテリーマーク等の表示が可能となっている。CPU1は、リリーススッチSW1、SW2およびAFモードスッチSW3の各々の入力にตอบสนองして動作を制御する。リリーススッチSW1の入力(オン)信号がCPU1に与えられると、CPU1はリリース1オン処理に入る。

【0009】次に、図5に基づいてリリース1オン処理を説明する。図5はリリース1オン処理を説明するためのフローチャートである。ステップS1においてバッテリー・チェック動作を行い、ステップS2においてバッテリーがOKか否かを判断する。バッテリーがOKでない、すなわち、NGである場合には、ここで処理を終了する、すなわち、リリースロックとなる。ステップS2においてバッテリーがOKである場合は、ステップS3において測光IC4により測光動作を行い、続いてステップS4においてAF動作を実行する。このAF動作では、AFモード状態によって動作が異なる。AFモードの選択手段がマルチAFモードを選択している場合は、マルチ測距IC5によりマルチAF動作を行う。マルチAF動作では、撮影視野内の7つの領域の測距を行い、一番近い測距領域を採用する。AFモードの選択手段がシングルAFモードを選択している場合は、マルチ測距IC5によりシングルAF動作を行う。シングルAF動作でも、撮影視野内の7つの領域の測距を行い、中央部の測距領域のみを採用する。また、AFモードの選択手段が遠景モードを選択している場合は、マルチ測距IC5による測距動作は行わない。ステップS4のAF動作の終了後には、測距結果をもとにステップS5において緑色LED9および赤色LED10によるAFLED表示をする。

【0010】次に、図6を参照してステップS5のAFLED表示を説明する。図6は、ステップS5のAFLED表示を説明するためのフローチャートである。ステップS11においてAFモードの判定を行う。すなわち、ステップS11において、AFモードの選択手段が

マルチAFモードとシングルAFモードおよび遠景モードのいずれかを選択しているかを判定する。AFモードの選択手段がマルチAFモードを選択している場合は、ステップS12で選択領域の判定を行って7つの測距領域(右側から順次に1から7まで番号で示される)のうち選択の測距領域が右側の2つの領域のいずれかの場合は、ステップS15においてファインダの近傍に配置された赤色LED9のみを点灯(赤色表示)させる。また、ステップS12で選択領域の判定において選択の測距領域が中央の3つの領域のいずれかの場合は、ステップS16において緑色LED10のみを点灯(緑色表示)させる。また、ステップS12で選択領域の判定において選択の測距領域が左側の2領域のいずれかの場合は、ステップS17において赤色LED9および緑色LED10を同時に点灯(橙色表示)させる。

【0011】次に、ステップS21において近距離側の撮影範囲外の判定を行い、近距離側の撮影範囲外である場合には、ステップS22において選択の測距領域での表示色による点滅とする。ステップS21において近距離側の撮影範囲内である場合には、ステップS23においてが測距不能の判定を行う。ステップS23においてが測距不能である場合にステップS24において緑色LED10の点滅表示(緑色点滅表示)をする。ステップS11において、AFモードの選択手段がシングルAFモードを選択している場合には、選択の測距領域による表示を行わずに、ステップS13において距離ゾーンの判定を行う。ステップS13の距離ゾーンの判定において測距結果から距離データが3mよりも遠い場合には、ステップS18において赤色LED9のみを点灯(赤色表示)する。ステップS13の距離ゾーンの判定において測距結果から距離データが1m以上3m以下の場合にはステップS19において緑色LEDのみ点灯(緑色表示)する。ステップS13の距離ゾーンの判定において測距結果から距離データが1m未満の場合はステップS20において赤色LED9および緑色LED10を同時に点灯(橙色表示)させる。ステップS11において、AFモードの選択手段が遠景モードを選択している場合には、ステップS14において緑色LED9のみを点灯(緑色表示)とする。

【0012】図5に示すように、ステップS5のAFLED表示の後に、ステップS6において測光結果と測距結果からAE演算処理を行い、シャッター開時間およびストロボ発光時間および発光タイミング時間を決定する。次に、ステップS7においてストロボ使用モードの場合にはストロボユニット6の充電状態を確認し、充電レベルが低い場合は、ステップS8において充電動作を行う。ここで、リリース1オン処理は終了となり、リリーススイッチSW2のオン待ちか、または、リリーススイッチSW1のオフ待ちとなる。リリーススイッチSW1をオフした場合は、リリース1オフ処理を実行する。レ

リーズ1オフ処理は、赤色LED9および緑色LED10の消灯を行う。

【0013】次に、図7に基づいてリリース2オン処理を説明する。図7はリリース2オン処理を説明するためのフローチャートである。リリーススイッチSW1がオンの状態で、リリーススイッチSW2の入力（オン）信号が検出されると、リリース2オン処理に入る。ステップS31において、赤色LED9および緑色LED10を消灯させ、ステップS32において測距動作から得られた測距値をフォーカス動作のための繰り出しステップ数に変換させるフォーカス（AF）演算処理を行い、ステップS33においてフォーカス動作を行う。次に、ステップS34においてAF演算処理から算出されたシャッタ開時間を使用して、シャッタ動作を行い、および、ストロボ使用時には発光時間および発光タイミング時間をもとにストロボ発光制御を行う。その後、ステップS35において鏡胴を待機位置に戻し、ステップS36においてフィルム給送動作を行う。

【0014】次に、AFモードスッチオン処理を図8に基づいて説明する。図8は、AFモードスッチオン処理を説明するためのフローチャートである。AFモードスッチSW3は、撮影者が撮影シーンによって任意にモードの設定ができるスイッチである。図8に示すように、ステップS41においてAFモードスイッチSW3がオンであるか否かを判定する。ステップS41においてAFモードスイッチSW3がオンである時には、ステップS42においてAFモードがマルチAFモードであるか否かを判定する。ステップS42においてAFモードがマルチAFモードである時には、ステップS43においてシングルAFモードを設定する。ステップS42においてAFモードがマルチAFモードでない時には、ステップS44においてシングルAFモードであるか否かを判定する。ステップS44においてシングルAFモードである時には、ステップS45において遠景モードを設定する。ステップS44においてシングルAFモードでない時には、ステップS46においてマルチAFモードを設定する。遠景モードにおいては、ピントは無限に合うように自動設定される。

【0015】

【発明の効果】以上の説明のように、請求項1に記載の発明によれば、ファインダの近傍に配置された表示手段の表示色によりマルチAFモードの選択の測距領域を認識することができるから、ファインダ内に測距情報の表示用のLCDをもたないカメラにおいても、撮影者に測距情報を認識させることが可能であり、撮影の失敗を防止することができ、かつ、価格を低減させることが可能である。また、請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、測距領域を3つの領域に分割することで、表示色を減らし、分かりやすくすることが可能である。また、請求項3に記載の発明によ

れば、請求項2に記載の発明の効果に加えて、2つの発光ダイオードにより3色表示が可能である。また、請求項4に記載の発明によれば、請求項3に記載の発明の効果に加えて、一般的な色の発光ダイオードを使用することにより安価となる。また、請求項5に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、測距の失敗を認識することが可能である。また、請求項6に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、近距離側の撮影範囲外を認識することが可能である。

【0016】また、請求項7に記載の発明によれば、ファインダの近傍に配置された表示手段の表示色により測定距離を認識することが可能となり、ファインダ内に測距情報の表示用のLCDをもたないカメラにおいても、撮影者に測距情報を認識させることが可能であり、撮影の失敗を防止することができ、かつ、価格を低減させることが可能である。また、請求項8に記載の発明によれば、請求項7に記載の発明の効果に加えて、測定距離ゾーンを3つのゾーンに分割することにより、表示色を減らし、分かりやすくすることができる。また、請求項9に記載の発明によれば、請求項7に記載の発明の効果に加えて、測距の失敗を認識することが可能である。また、請求項10に記載の発明によれば、請求項7に記載の発明の効果に加えて、近距離側の撮影範囲外を認識することが可能である。また、請求項11に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、シングルAFモード時には概略の測定距離を認識することが可能である。また、請求項12に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、距離固定モード時には設定距離を認識することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1つの実施の形態としてのカメラの要部を示すブロック図である。

【図2】本発明の1つの実施の形態としてのカメラを示す背面図である。

【図3】本発明の1つの実施の形態としてのカメラの要部を示す断面図である。

【図4】本発明の1つの実施の形態としてのカメラにおけるLCDの表示の例を示す図である。

【図5】本発明の1つの実施の形態としてのカメラにおけるリリース1オン処理を説明するためのフローチャートである。

【図6】図5のリリース1オン処理におけるステップS5のAFLED表示を説明するためのフローチャートである。

【図7】本発明の1つの実施の形態としてのカメラにおけるリリース2オン処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明の1つの実施の形態としてのカメラにおけるAFモードスッチオン処理を説明するためのフロー

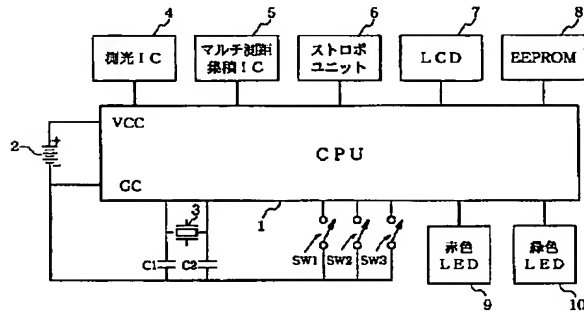
チャートである。

【符号の説明】

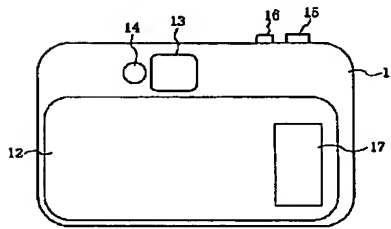
1 中央処理装置（CPU）、2 電池、3 セラミック発振子、4 測光集積回路（IC）、5 マルチ測距集積回路（IC）、6 ストロボユニット、7 液晶ディスプレイ（LCD）、8 EEPROM、9 赤色発光*

*ダイオード（赤色LED）、10 緑色発光ダイオード（緑色LED）、11 本体、12 裏蓋、13 ファインダ、14 AF表示窓、15 リリース釦、16 AFモード釦、17 フィルム有無確認窓、18 拡散パネル、19 LED搭載基板、SW1、SW2 リリーススイッチ、SW3 AFモードスイッチ。

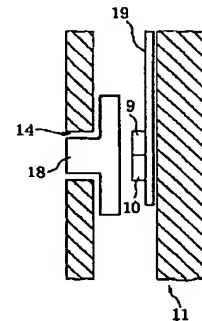
【図1】



【図2】



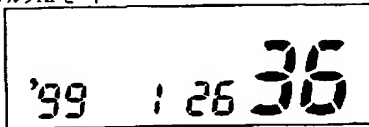
【図3】



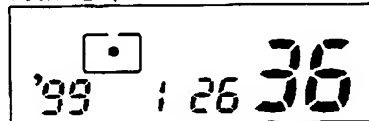
【図7】

【図4】

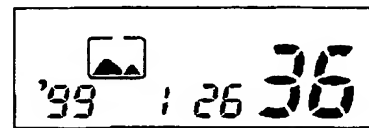
(a) マルチAFモード



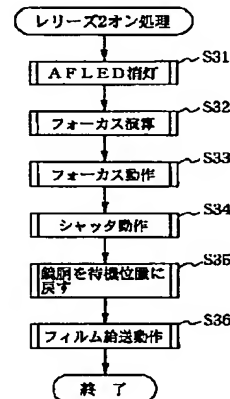
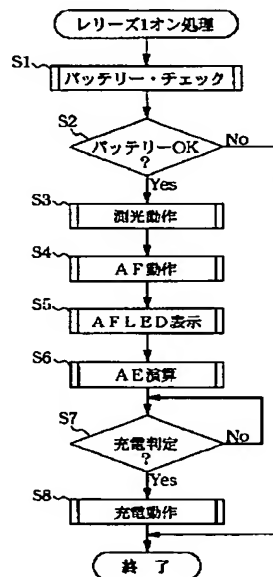
(b) シングルAFモード



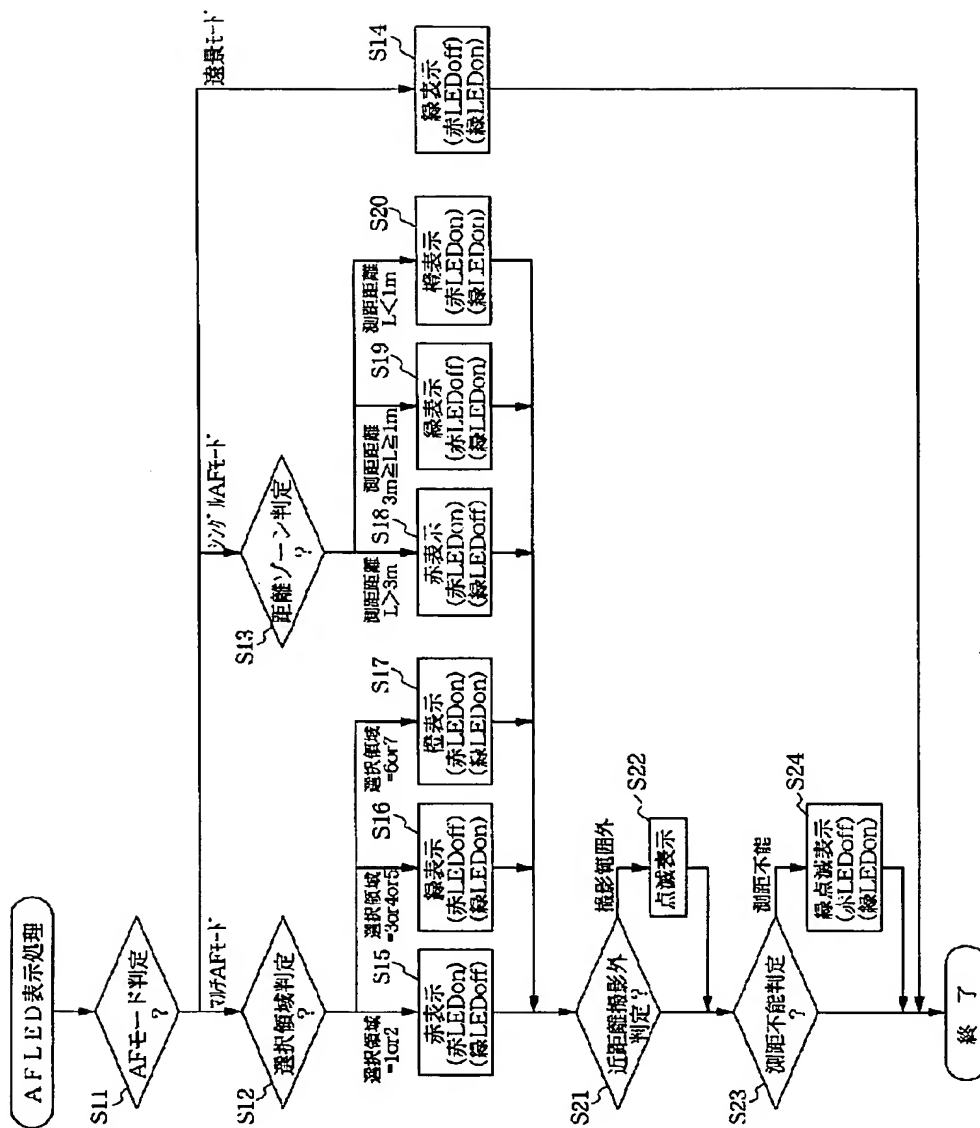
(c)



【図5】



【図6】



【図8】

